

RÖNNE Å

Sammanfattning av vattenkontrollen 2012



Ringsjöns vattenråd



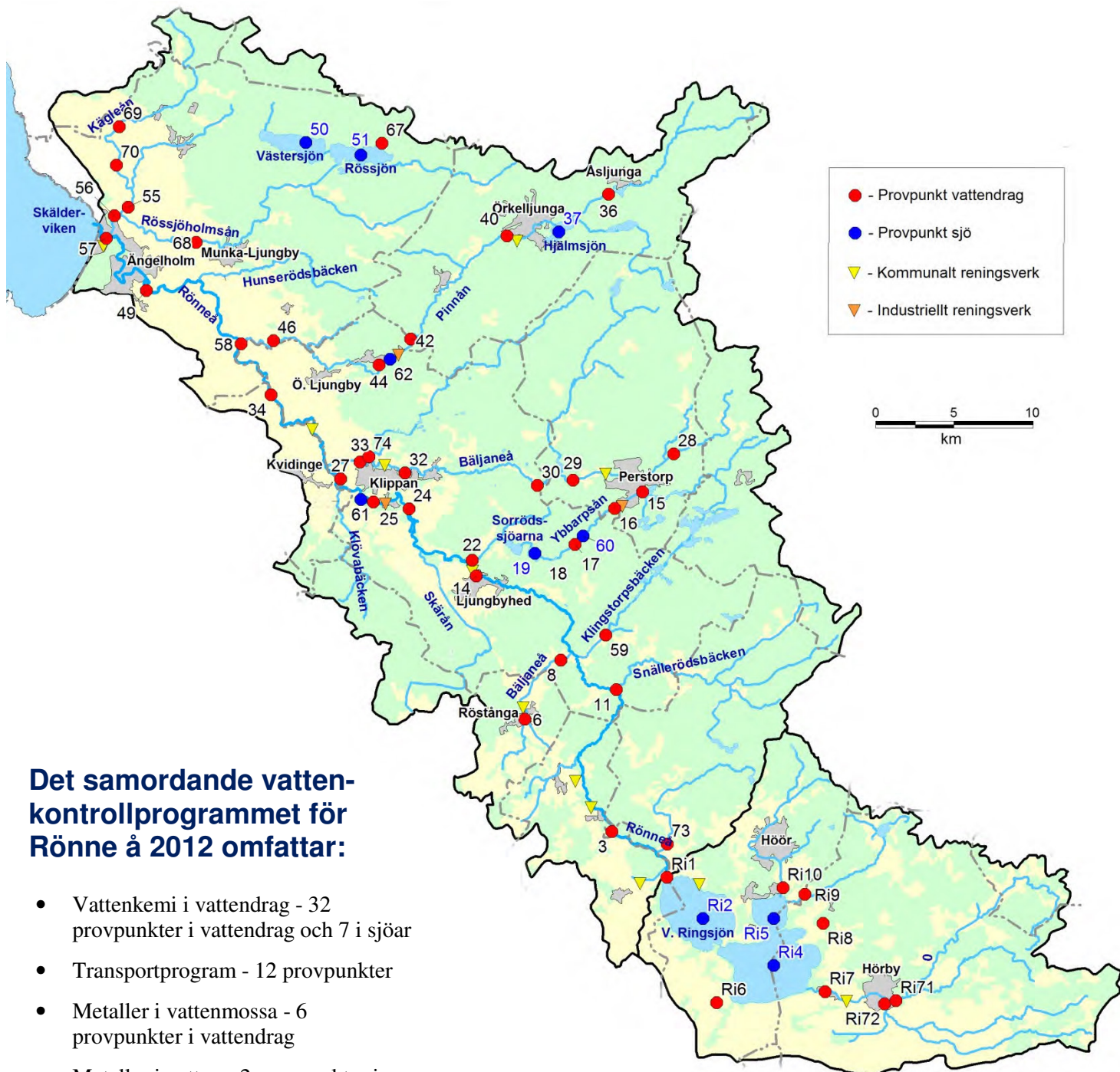
och

Rönneåkommittén

Ekolog
gruppen



Rönne å vattenkontroll 2012-2014



Det samordnade vattenkontrollprogrammet för Rönne å 2012 omfattar:

- Vattenkemi i vattendrag - 32 provpunkter i vattendrag och 7 i sjöar
- Transportprogram - 12 provpunkter
- Metaller i vattenmossa - 6 provpunkter i vattendrag
- Metaller i vatten - 2 provpunkter i vattendrag
- Plankton i sjöar - 7 sjöar
- Bottenfauna i vattendrag - 18 provpunkter
- Elfiske i vattendrag - 2 provpunkter
- Påväxtalger i vattendrag - 2 provpunkter
- Vattenväxter i Ringsjöarna

Den rörliga programdelen 2012 omfattar:

- Specialundersökning, absorbans - 7 provpunkter i vattendrag
- Vattenkemi - 4 nya provpunkter
- Biologiska extraundersökningar av bottenfauna (4 nya provpunkter), samt vattenväxter i Rössjön

Vattenkemiska förhållanden i Rönne å 2012

Klassning av vattenkvalitet

1

2

3

4

5

Tillståndsklass enligt Naturvårdsverket, rapport 4913: Naturvårdsverkets klasser anger vattenkvaliteten, där klass 1 anger ett bra eller önskat tillstånd och klass 5 anger ett dåligt eller oönskat tillstånd.

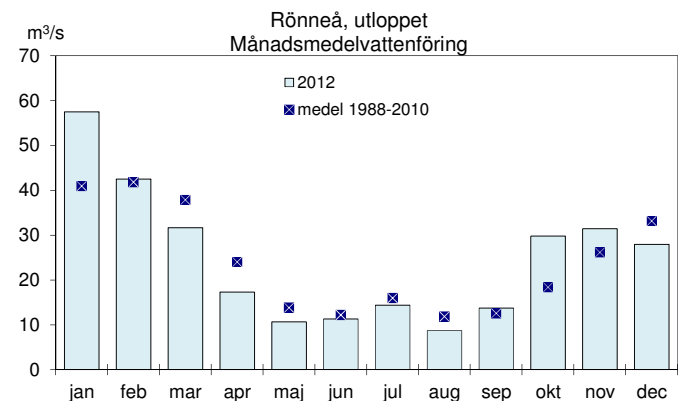
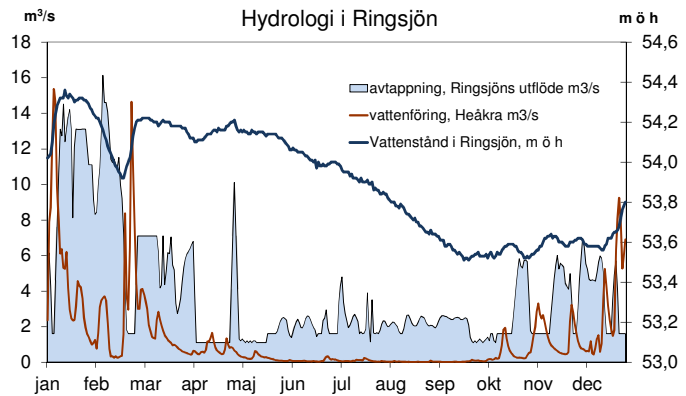
Provpunkt Vattendrag	Syretillstånd & Syretärande ämnen		Ljustförhållanden		Surhet/försurning		Näringstillstånd	
	Syrehalt mg/l Min	CODMn mg/l Medel	Grumlighet FNU Medel	Färg mgPt/l Medel	pH Min	Alkalinitet mmol/l Min	Tot-P µg/l Medel	Tot-N µg/l Medel
uppströms Ringsjön								
Ri71 Hörbyån, norra armen	10,5	14	3	91	7,7	1,28	26	2300
Ri72 Hörbyån, södra armen	10,5	14	3	95	7,9	2,30	41	4167
Ringsjön								
Ri5 Sättoftasjön, ytan	10,3	12	8	53	7,8	1,09	41	1287
Ri5 Sättoftasjön, 15 m	5,0		12	60	7,7	1,62	75	1183
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	8,4	10	7	43	7,9	1,62	59	1434
Ri4 Östra Ringsjön, 15 m	7,1		13	50	8,0	1,83	87	1150
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	10,6	11	9	44	8,0	1,28	50	1337
Ri2 Västra Ringsjön, 4 m	8,6		16	48	8,5	1,97	76	1225
nedströms Ringsjön								
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	8,6	12	13	58	7,4	1,97	61	1567
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	7,6	12	12	58	7,8	1,92	67	1650
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	8,5	11	10	66	7,6	1,34	52	1533
25 Rönneå, vid Stackarps bro	9,4	13	8	68	7,6	1,10	40	1800
34 Rönneå, vid Tranarps bro	8,7	13	10	96	7,5	0,82	42	1883
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	8,2	14	16	121	7,2	0,66	49	2000
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken	8,4	14	9	108	7,3	0,54	41	1817
73 Hålsaxabäcken	9,0	14	6	92	7,1	0,71	37	2117
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	8,2	6	10	49	7,9	1,90	51	2117
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	8,1	5	7	57	7,5	1,75	24	2183
59 Klingstorpbäcken, vid Färingtofta	8,6	13	4	123	7,0	0,26	22	1162
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	7,6	14	7	146	6,3	0,19	26	763
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	8,7	15	7	148	6,7	0,27	34	3092
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utfl	8,4	14	5	138	6,9	0,39	23	2717
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	8,3	16	5	130	6,7	0,28	26	1875
28 Perstorpsbäcken, uppstr Perstorp	8,3	24	21	292	6,5	0,18	32	1183
29 Perstorpsbäcken, nedstr Perstorp	7,5	15	11	179	6,6	0,30	26	2783
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	9,5	19	9	195	7,0	0,17	26	1600
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	9,1	19	8	200	6,7	0,13	28	1875
74 Smålarsån	10,2	19	6	242	6,5	0,08	27	1250
36 Pinnån, nedstr Åsljungasjön	6,7	25	8	254	6,0	0,11	34	868
40 Pinnån, nedstr Örkellunga	7,3	18	5	161	6,6	0,19	58	2117
42 Pinnån, uppstr Gelita	7,7	18	5	158	6,6	0,19	29	1867
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	8,7	17	5	163	6,7	0,21	34	2050
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	9,2	17	6	158	6,8	0,24	35	2225
70 Kågleån, vid Ängeltofta	9,2	16	15	142	7,1	0,96	79	2067
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	9,0	16	17	148	7,2	1,10	66	1900
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	9,2	14	11	128	7,0	0,32	43	1517
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrödssjön, ytan	8,8	15	3	130	6,9	0,40	23	2300
19 Ö Sorrödssjön, 4 m	6,5		5	135	6,9	0,42	26	2400
37 Hjälmssjön, ytan	9,7	19	3	175	6,2	0,10	24	1065
37 Hjälmssjön, 6,5 m	3,3		3	168	6,1	0,11	24	1060
50 Västersjön, ytan	9,1	12	1,4	93	6,8	0,13	16	705
50 Västersjön, 10 m	8,1		1,5	85	6,5	0,16	16	725
51 Rössjön, ytan	9,7	10	1,6	70	6,9	0,17	18	830
51 Rössjön, 18 m	3,4		3,6	75	6,4	0,19	17	825

Väder, hydrologi och flöden

Årsmedeltemperaturen 2012 var högre än normalt. Det var bara i juni och december som det var tydligt kallare än vanligt. **Årsnederbörden** var normalstor. Månader med större nederbörds mängd än normalt var framför allt januari, februari och juni. Den nederbördsfattigaste månaden var mars.

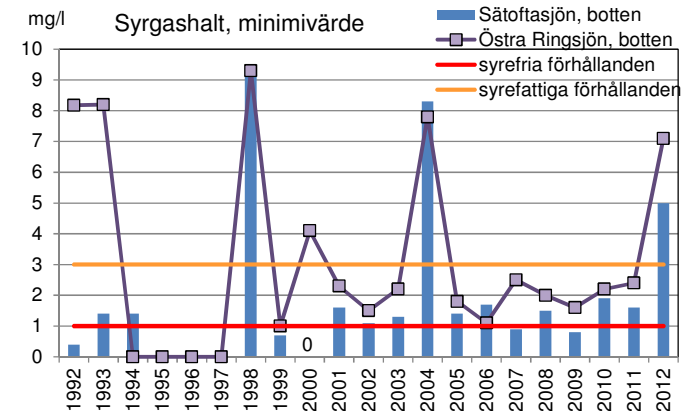
När det gäller **hydrologin i Ringsjön** så tappades de största vattenmängderna från Västra Ringsjön i januari och februari. Vattenståndet var som högst, 54,4 m ö h i januari och den lägsta nivån, 53,5 m ö h, uppmättes i september. Vattenomsättnings-tiden i Ringsjöarna 2012 har beräknats till ett och ett halvt år.

Vattenföringen i vattendragen var som högst i januari. Även i oktober och november noterades månadsmedelflöden över de normala, medan maj, juni och augusti var lågflödesmånader. Årsmedelflödet 2012, vid Rönneåns utlopp var 25 m³/s, vilket är nära medelflödet 1988-2010, 24 m³/s.

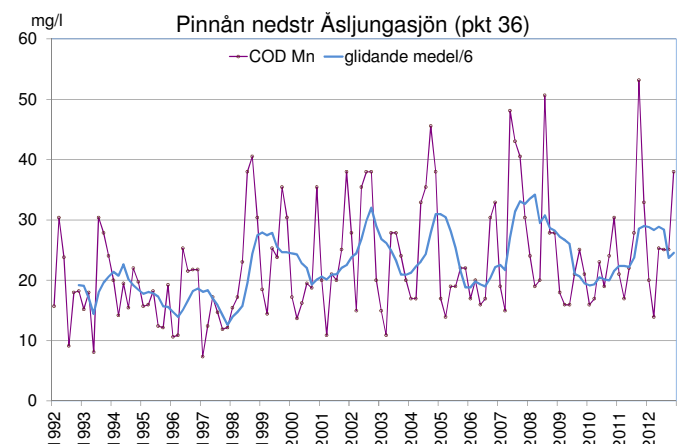


Syretillstånd och syretärande ämnen

Syrgastillståndet var syrerikt (*klass 1*) till måttligt syrerikt (*klass 2*) vid alla provtagningar med två undantag i augusti då tillståndet var *svagt (klass 3)* i Rössjöns och Hjälsjöns botten. Syrgashalterna i Ringsjöarnas botten vatten den senaste 20-årsperioden ses i diagrammet till höger. 2010 och 2011 indikeras *syrefattiga (klass 4)* förhållanden, medan 2012 pekar på *svaga (klass 3)* syrgasförhållanden. Man kan dock inte säkert påstå att det skett en förbättring, då måtttillfällena är färre 2012 än tidigare.

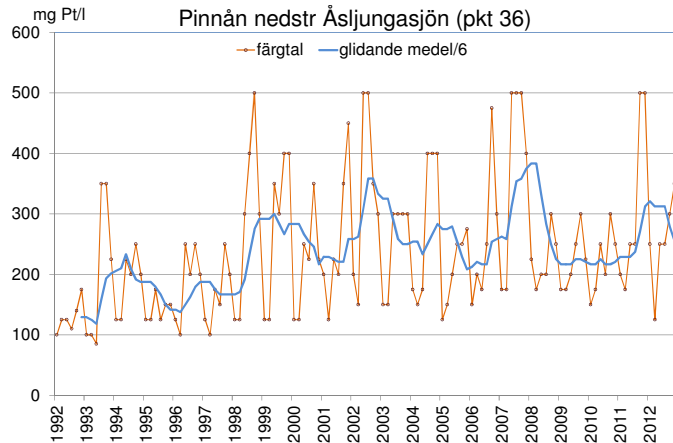


Medelhalterna av **organiskt material** COD_{Mn} (omräknat från permanganattal) bedömdes som *mycket höga (klass 5)* på de flesta av provpunkterna i Perstorpsbäcken, Bäljaneå och Pinnån. Som högst var permanganattalen i Pinnån nedströms Åsljunga (pkt 36). En tendens till ökade halter (ökat humus innehåll) de senaste 20 åren kan ses på provpunkten. Medelhalterna av TOC (totalt organiskt kol) 2012 bedömdes vara *låga (klass 2)* till *måttliga (klass 3)* i Ringsjöns tillflöden, med undantag av Nunnäsbäcken, där bedömningen var *höga (klass 4)* halter. Även i Rössjöholmsån (pkt 56) och i Rönne å uppströms Ängelholm (pkt 49) uppmättes *höga (klass 4)* TOC-halter.

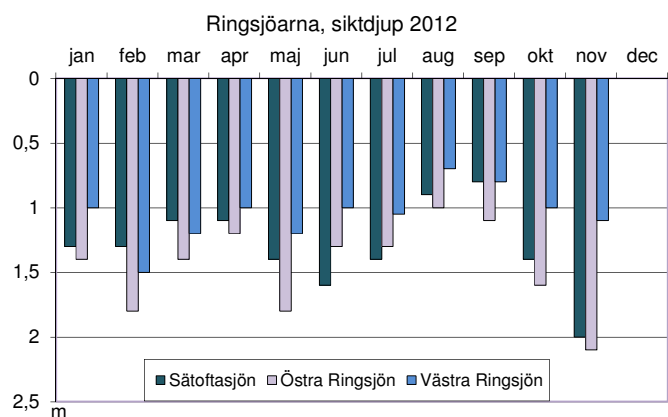


Ljusförhållanden

Vattnet var **starkt grumlat** och **starkt färgat** (klass 5) på mer än hälften av provpunkterna. **Absorbansen** visade också mestadels på starkt färgat vatten vid de analyserade provpunkterna. Höga värden uppmättes speciellt i samband med höga flöden i juli. Pinnån är ett vattendrag med **mycket höga** färgtal. Vid provpunkten nedströms Åsljungasjön (pkt 36) ses en ökning av färgtalen de senaste 20 åren.

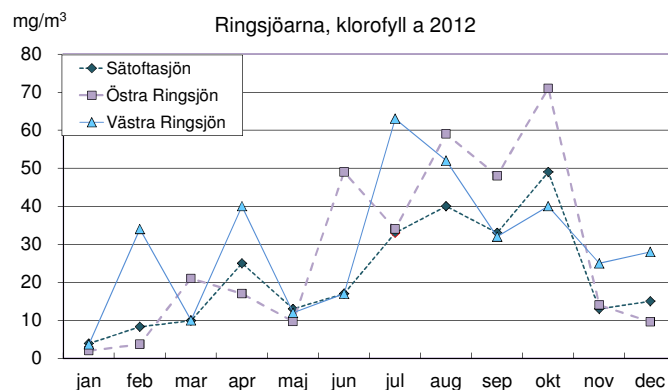


I Ringsjöarna var **siktdjupet** som minst i augusti och september och som störst i november. Augustivärdena pekar på **mycket litet** siktdjup i Sättoftasjön och Västra Ringsjön, **litet** i Östra Ringsjön, Östra Sorrödssjön, Hjälmssjön och Västersjön, samt **måttligt** i Rössjön.

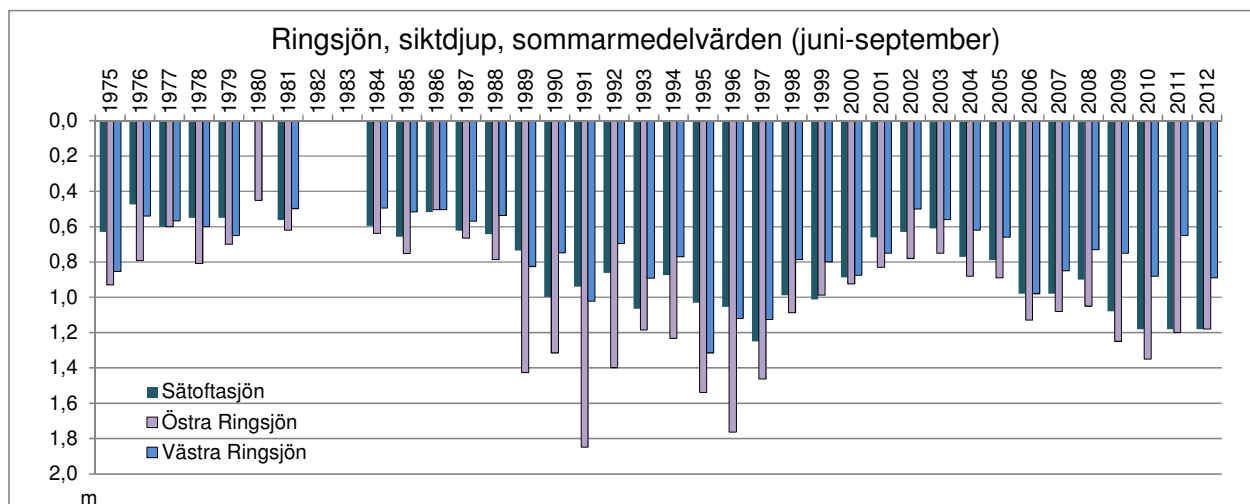


I **klorofyll a**-halterna i Ringsjöarna märks toppar i februari och april i Västra Ringsjön, samt under juli till oktober i alla delsjöarna. Baserat på augustivärdena klassas klorofyll a-halterna som **extremt höga** i Hjälmssjön, **höga** i Ringsjöns tre delbassänger samt i Västersjön och **måttliga** i Östra Sorrödssjön och Rössjön.

	siktdjup aug (m)	klorofyll a aug (mg/l)
Sättoftasjön	0,9	36
Östra Ringsjön	1,0	39
Västra Ringsjön	0,7	34
19 Ö Sorrödssjön	1,5	5
37 Hjälmssjön	1,4	47
50 Västersjön	2,0	21
51 Rössjön	2,7	7,5

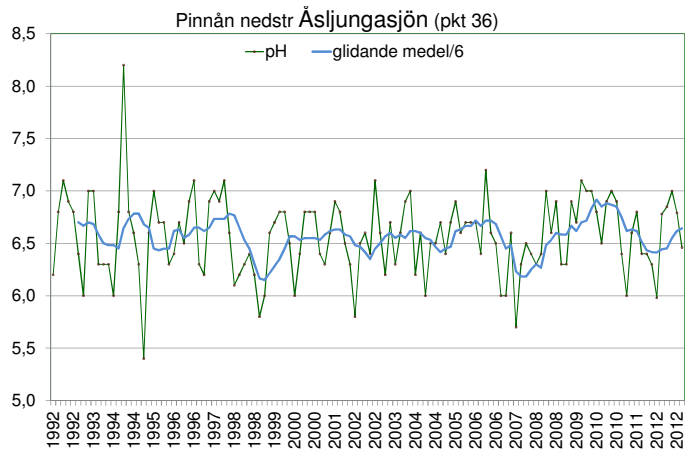


Från mitten av 1990-talet fram till 2003 har siktdjupet tydligt försämrats i Ringsjöarna. Därefter har en ökning kunnat märkas. Sommarmedelvärdena för siktdjupen 2012 var ungefär lika med 2011 i Östra Ringsjön och Sättoftasjön, samt lite större i Västra Ringsjön.



Surhet/förurning

pH var mestadels *neutralt* till *svagt surt* med några undantag, då det var *måttligt surt* (klass 3). *Surt* tillstånd (klass 4) uppträdde i Rössjöns bottenvatten i februari samt i Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36) i november. Ingen tendens till ökad förurning kan ses under den senaste 20-årsperioden vid provpunkten. **Alkaliniteten** visade på *mycket god* till *god* buffringskapacitet (klass 1-2) vid alla provtagningar under året, utom i Smålarpsån (pkt 74)), där den var måttlig (klass 3) i oktober.



Metaller 2012



Metaller i vatten	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik
Provpunkt	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	1,33	3,19	0,005	0,49	0,02	0,556	0,36
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	2,23	5,57	0,026	0,66	0,31	1,13	0,40

Metaller i mossa	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik	Kvicksilver	Kobolt
Provpunkt	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
11 Rönneå, vid Djupadalsmölle	7,8	87	0,225	8,67	7,52	7,76	1,69	0,036	6,06
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	10,7	92	0,251	8,47	6,85	8,92	1,36	0,029	8,2
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utl	11,6	89	0,203	6,40	5,89	25,4	1,26	0,031	7,57
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	11,1	338	2,320	4,44	11,60	12,1	4,03	0,031	75,2
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	16,4	447	2,150	7,44	2,28	15,2	4,65	0,060	174
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	8,1	153	1,120	3,00	3,75	7,38	2,43	0,028	33,0

Analysen av metaller i **vatten** (övre tabellen) visade för samtliga metaller *mycket låga* till *låga* (klass 1-2) halter vid de två undersökta provpunkterna.

Metallhalterna i **vattenmossa** (nedre tabellen) var *mycket låga* till *måttliga* (klass 1-3) vid alla undersökta provpunkter med följande undantag:

- Bäljaneå vid pkt 33 där krom- och kobolthalterna var *höga* (klass 4)
- Pinnåns utflöde ur Kopparmölledammen (pkt 44) där kobolthalten var *mycket hög* (klass 5).
- Rössjöholmsåns utflöde (pkt 56) där kobolthalten var *hög* (klass 4).



Rönneå vid Djupadalsmölle (pkt 11), oktober 2012. (Foto: Birgitta Bengtsson)

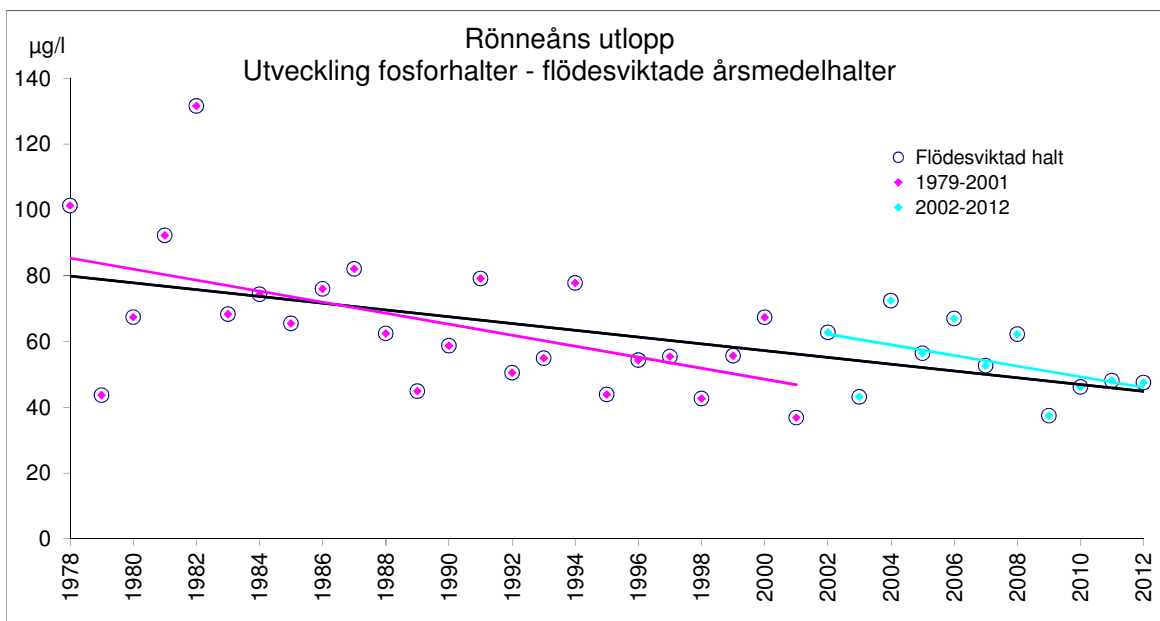
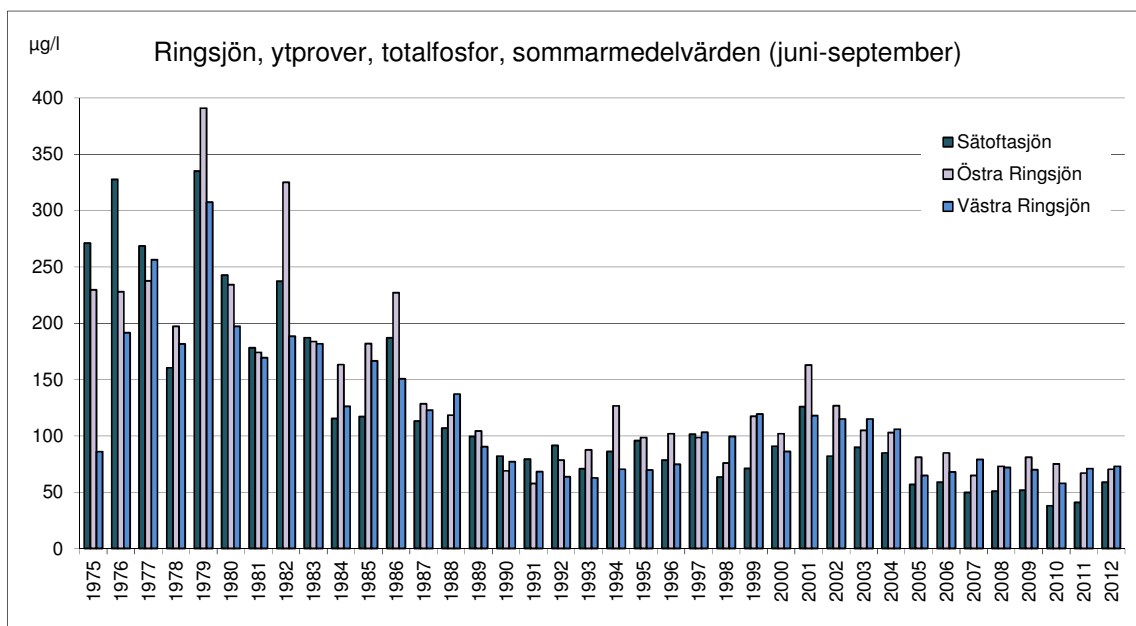
Näringstillstånd

Fosfor

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av fosfor i de flödesproportionellt blandade proven *höga (klass 3)* i Hörsån, Kvesarumsån och Nunnäsbäcken, samt *mycket höga (klass 4)* i Hörbyån och Snogerödsbäcken. Mycket höga fosforhalter noterades även i Ringsjöns tre delbassänger och på sju provpunkter i rinnande vatten, medan resterande provpunkter bedömdes ha *måttliga till höga (klass 2-3)* halter.

Fosforhalterna i Ringsjöarna under juni-september 2012 var lägre än medelvärdena för perioden 1990-2010. I alla tre sjöarna låg halterna på ungefär samma nivå som de varit under de senaste sex-sju åren.

Utvecklingen av fosforhalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2012 är nedåtgående. Minskningen av halterna har skett under den första 20-årsperioden och fortsatt de senaste 10 åren.

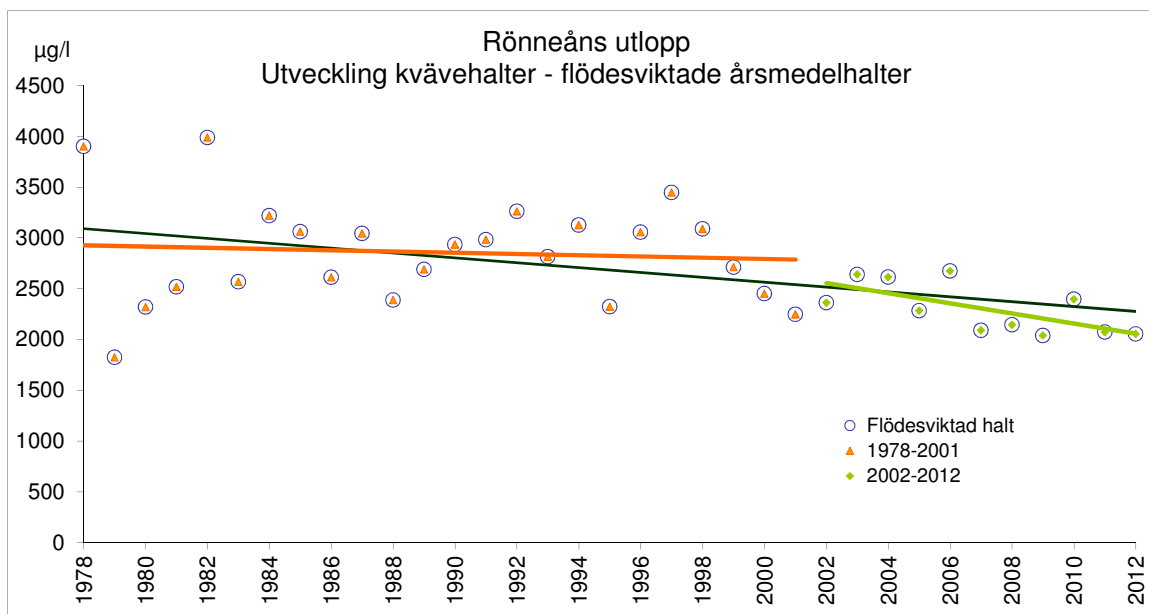
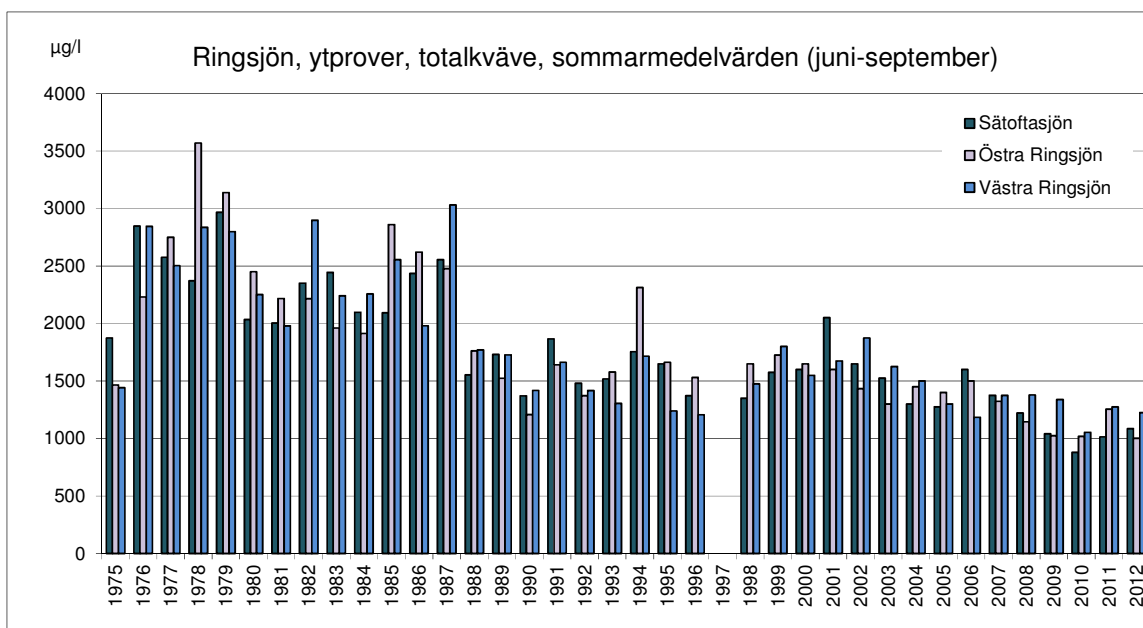


Kväve

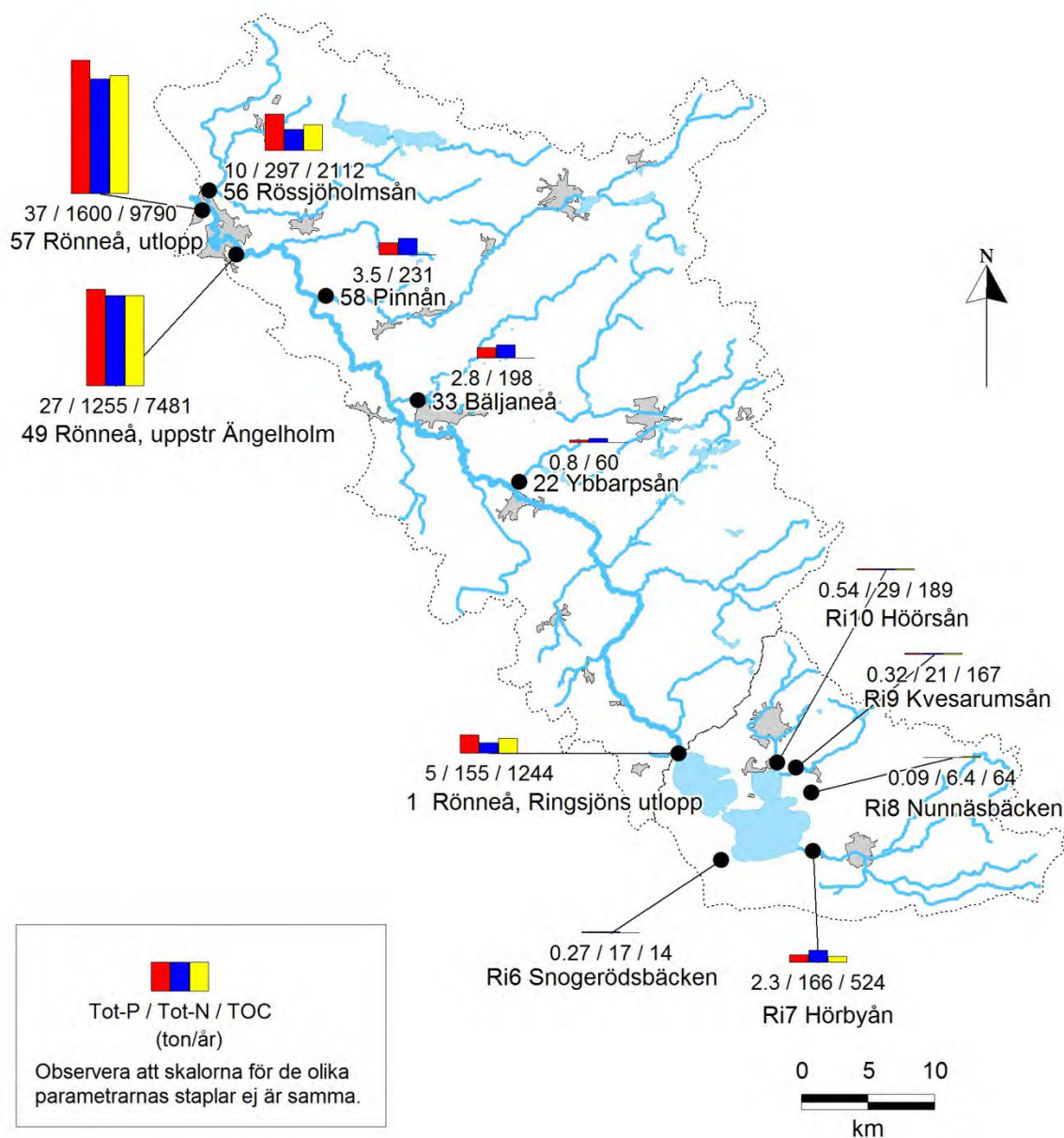
I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av kväve i de flödesproportionellt blandade proven *mycket höga (klass 4)* i Höörsån, Kvesarumsån, Nunnäsbäcken och Hörbyån, samt *extremt höga (klass 5)* i Snogerödsbäcken. *Mycket höga (klass 4)* kvävehalter noterades i Ringsjöns tre delbassänger (ytvatten), Östra Sörrödssjön, samt på alla provpunkter i rinnande vatten utom fem. Dessa fem, samt Hjälmjön, Västersjön och Rössjön hade *höga halter (klass 3)*.

Kvävehalterna i Ringsjön under juni-september 2012 var lägre än medelvärden för perioden 1990-2011. I alla tre sjöarna låg halterna på ungefär samma nivå som de varit under de senaste sex-sju åren. I Östra Ringsjön var medelhalten 2012 den lägsta som uppmätts under hela perioden.

Utvecklingen av kvävehalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2012 är nedåtgående. Minskningen av halterna har i första hand skett de sista 10 åren.



Ämnestransporter



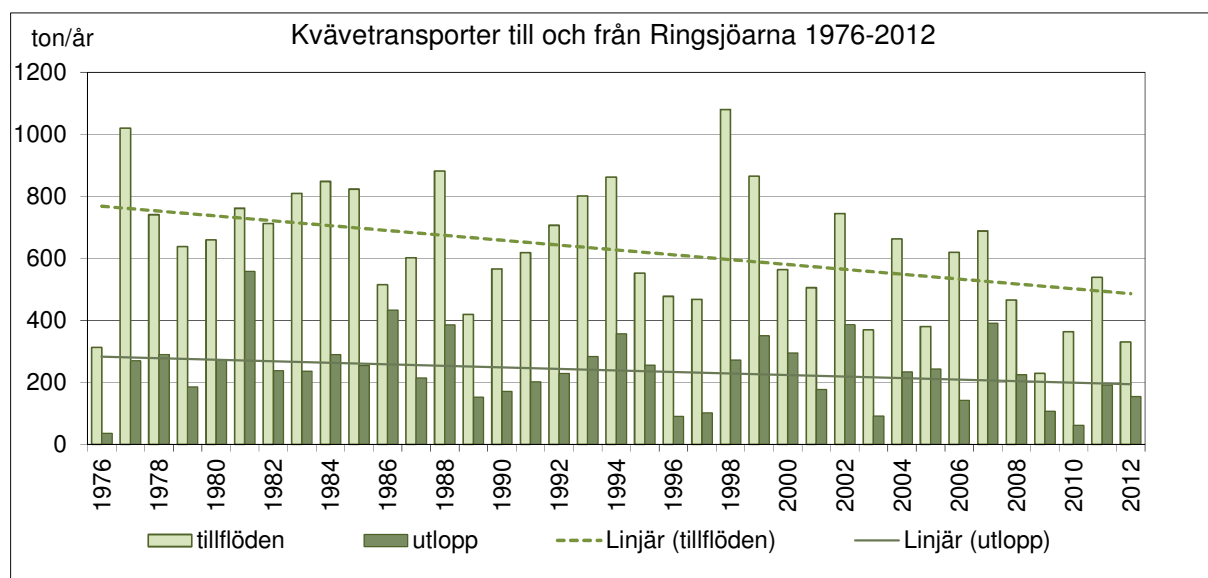
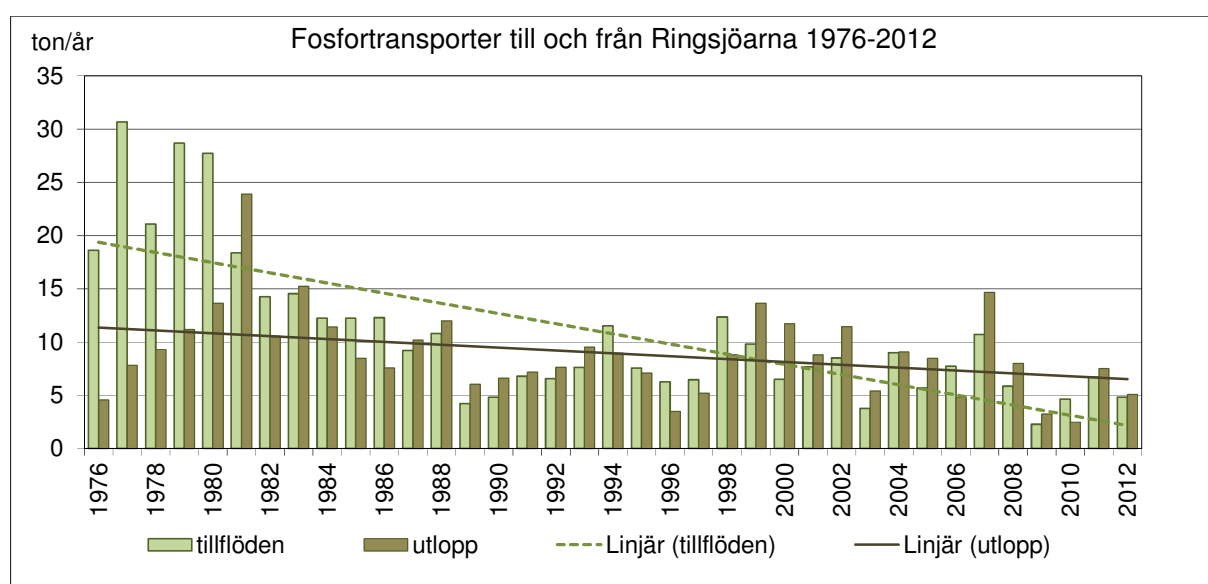
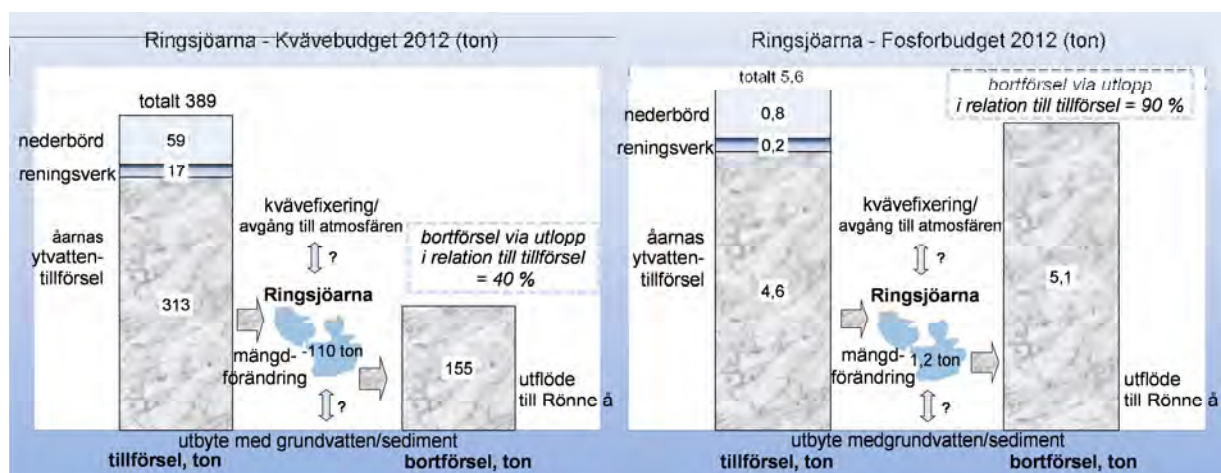
Ämnestransporterna i avrinningsområdet var som störst i januari, då flödena var som högst. Till Ringsjön transporterades 5,6 ton fosfor, 390 ton kväve och 1250 ton TOC via vattendragen och reningsverken 2012. Av dessa mängder lämnade 90 % (5,1 ton) av fosfor, 40 % (155 ton) av kvävet och 100 % (1240 ton) av TOC-mängden Ringsjöns utlopp i Rönne å (pkt 1).

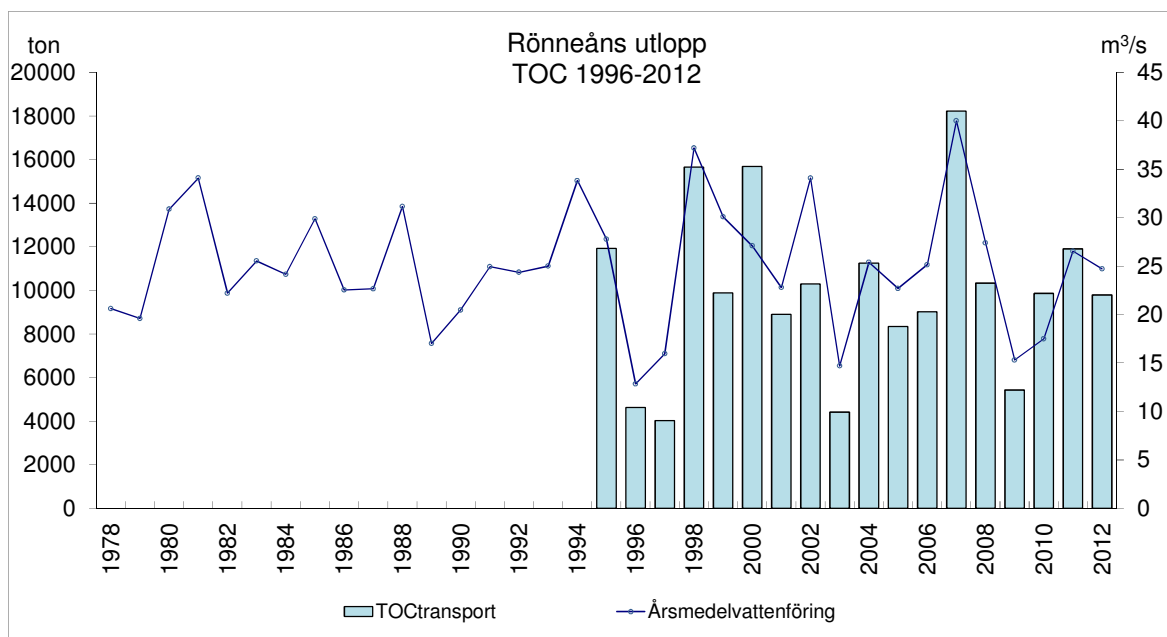
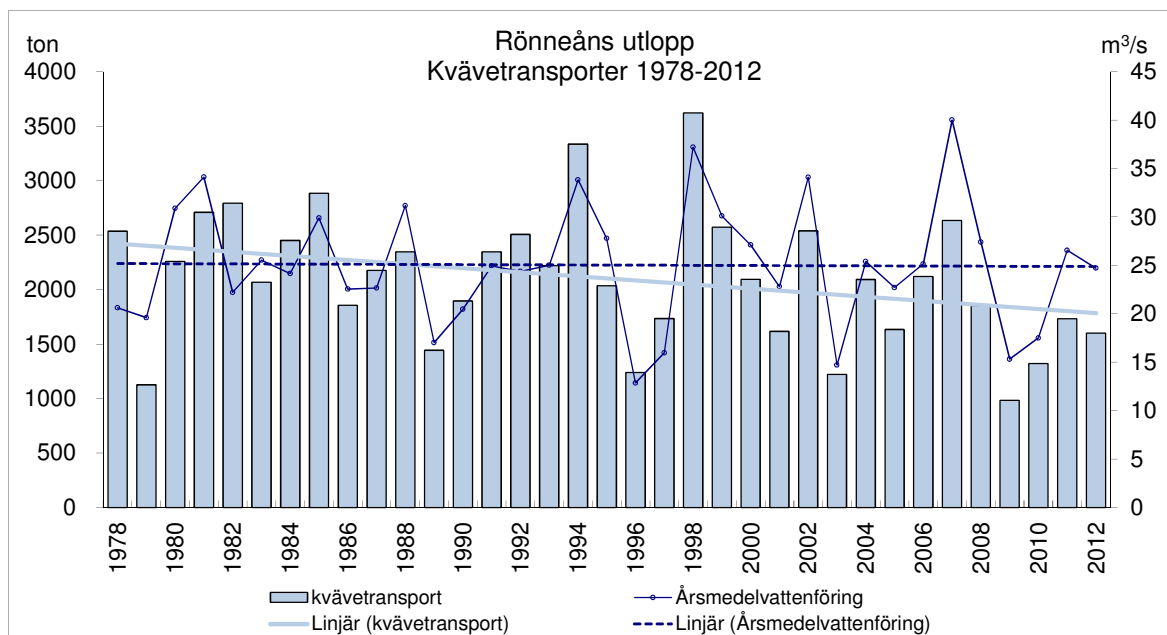
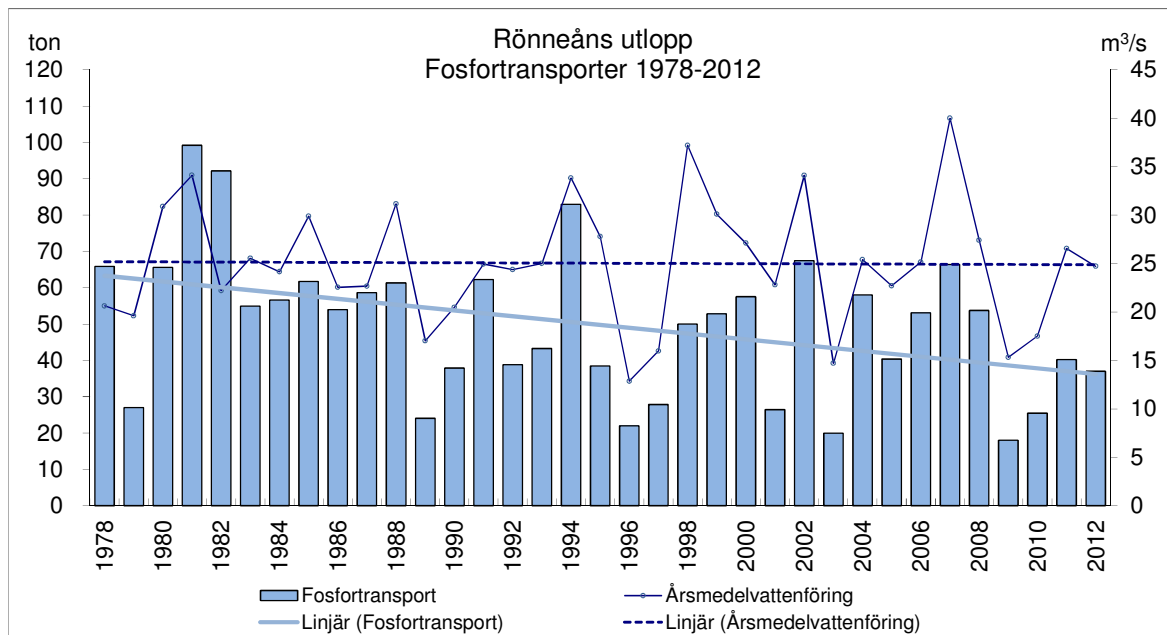
Jämfört med de senaste tio åren var tillförseln av kväve och fosfor 2012 till Ringsjöarna via tillflödena och reningsverken mindre än medelvärdet för perioden (medel 2001-2011: 6,4

ton fosfor och 490 ton kväve). Även ut från sjön, har transporterna varit lägre 2012 än de senaste tio åren (medel 2001-2011: 7,4 ton fosfor och 200 ton kväve).

Ut till havet via Rönne å 2012 transporterades 37 ton fosfor, 1600 ton kväve och 10000 ton TOC från utloppet i Skälderviken.

Transporten till havet var lägre än vanligt för fosfor och kväve, samt normal för TOC. Medelvärdena för den senaste tioårsperioden (2001-2011) har varit 43 ton fosfor, 1800 ton kväve och 9900 ton TOC.

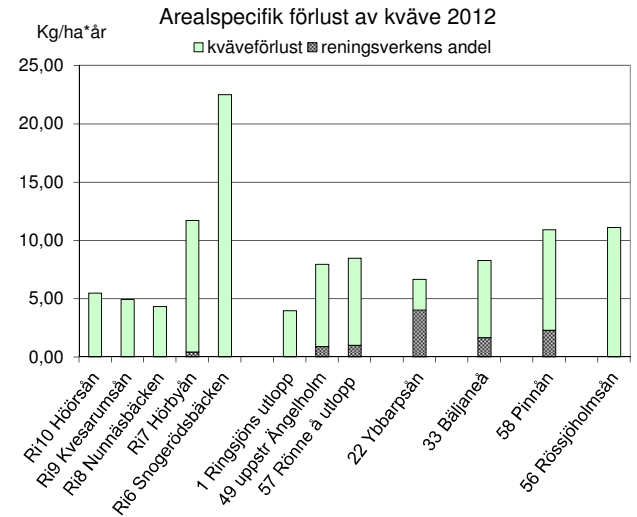
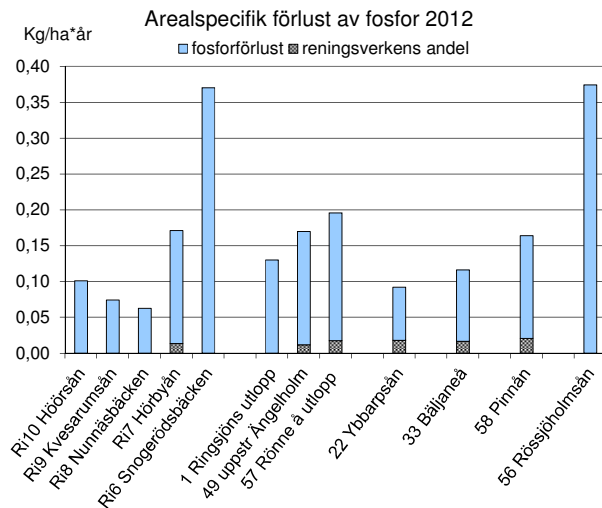




Arealspecifik förlust

Arealförlusterna 2012 för fosfor var *extremt höga* (klass 5) i Snogerödsbäcken och Rössjöholmsån, *höga* (klass 4) i Pinnån, samt *måttliga till låga* vid övriga beräknade vattendrag. För kväve bedömdes arealförlusterna 2012 som *mycket höga* (klass 4) i Snogerödsbäcken, samt *höga* (klass 4) vid övriga beräknade mätpunkter utom i övre delen av huvudfåran, där den var *måttlig* (klass 3).

Ybbarpsån var det vattendrag som belastades mest av reningsverk, då 20 % av fosfor och 60 % av kvävet hade sitt ursprung där. Vid Rönneåns utlopp (pkt 57) hade ca 10 % av både av fosfor och kväve sin källa i reningsverken (oaktat självrening i vattensystemet).



Klassning av arealförlust

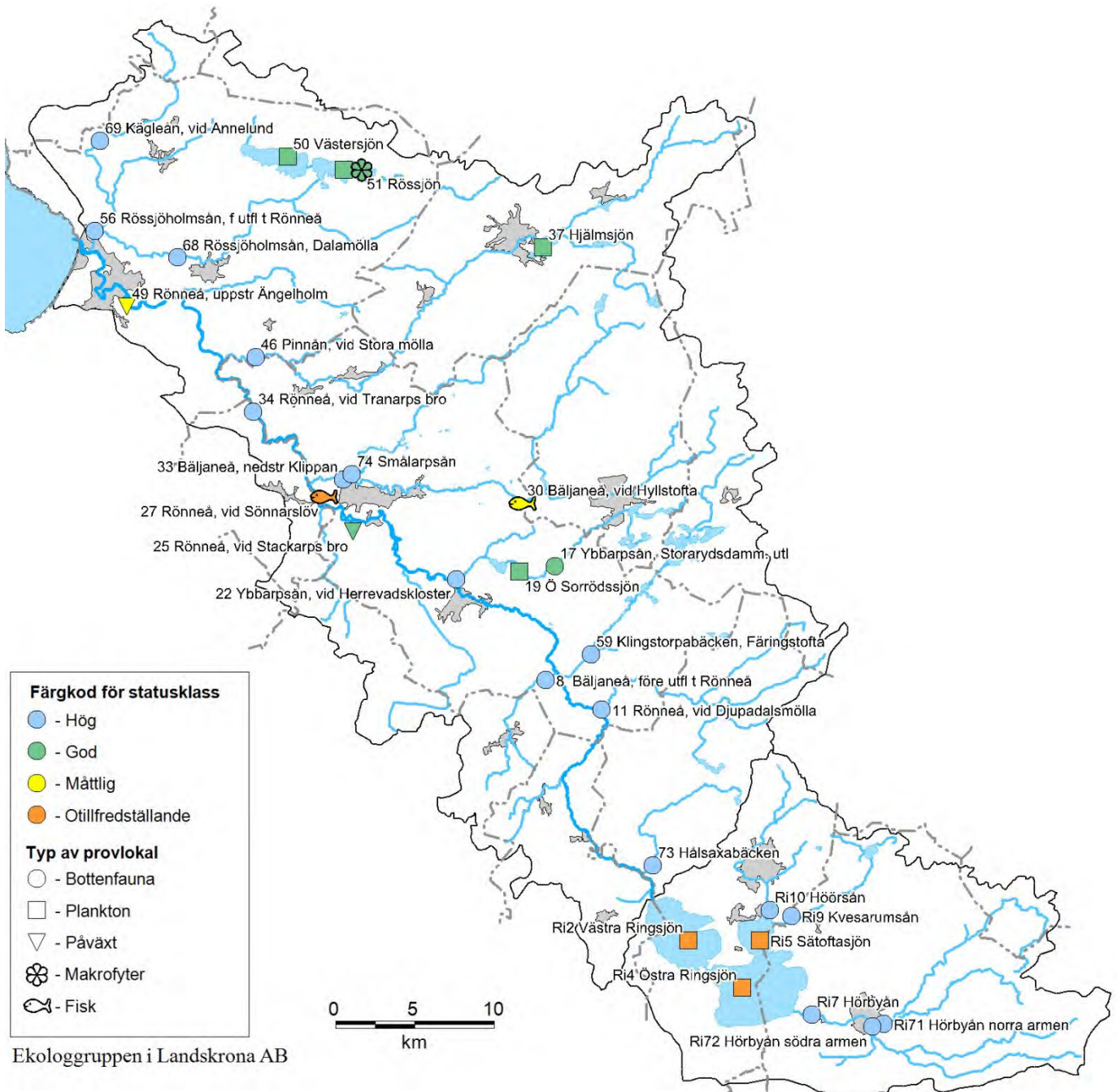


Biologiska förhållanden

Klassning av ekologisk status



Statusklass enligt Naturvårdsverket, handbok 2007:4: Bedömningen anger den ekologiska statusen, där hög status anger ett bra eller önskat tillstånd och dålig status anger ett bristfälligt eller oönskat tillstånd.



Bottenfauna

Undersökningen 2012 omfattade 18 lokaler. Utifrån beräknade bottenfaunaindex bedömdes 14 vara *obetydligt föroreningspåverkade* av närings-indikerande föroreningar. Av de fyra andra var Ybbarpsåns övre del (RO17) *betydligt* och Rönne å vid Tranarps bro (RO34) *måttligt* förorenings-påverkade, medan en *svag* föroreningsgrad noterades i Hörbyån vid Osbyholm (Ri7) och i Hålsaxabäcken (RO73).

Vid alla lokalerna var försurningspåverkan *obetydlig*.

Den sammanvägda *ekologiska statusen* avseende bottenfaunan bedömdes vara *hög* på alla provpunkterna utom i Ybbarpsån nedströms Storarydsdammen (RO17), som fick den något lägre klassen *god* eftersom ASPT-index indikerade en sämre ekologisk kvalitet.

Fyra lokaler bedömdes ha ett *högt naturvärde*: Kvesarumsån, Rönneå vid Djupadalsmölle, Bäljaneå nedströms Klippan och Rössjöholmsåns utlopp. Övriga lokaler hade ett *allmänt naturvärde*. Inga rödlistade arter hittades i årets undersökning. Av ovanliga arter noterades nio stycken, varav sex arter var nattsländor. Flest ovanliga arter (tre stycken vardera) noterades i Rönne å vid Djupadalsmölle och i Rössjöholmsåns utlopp.

Trender föroreningspåverkan

I bedömningen av organisk/eutrofierande föroreningar 2012 syns inga förändringar jämfört med tidigare undersökningar (med början 1997), med nedanstående undantag:

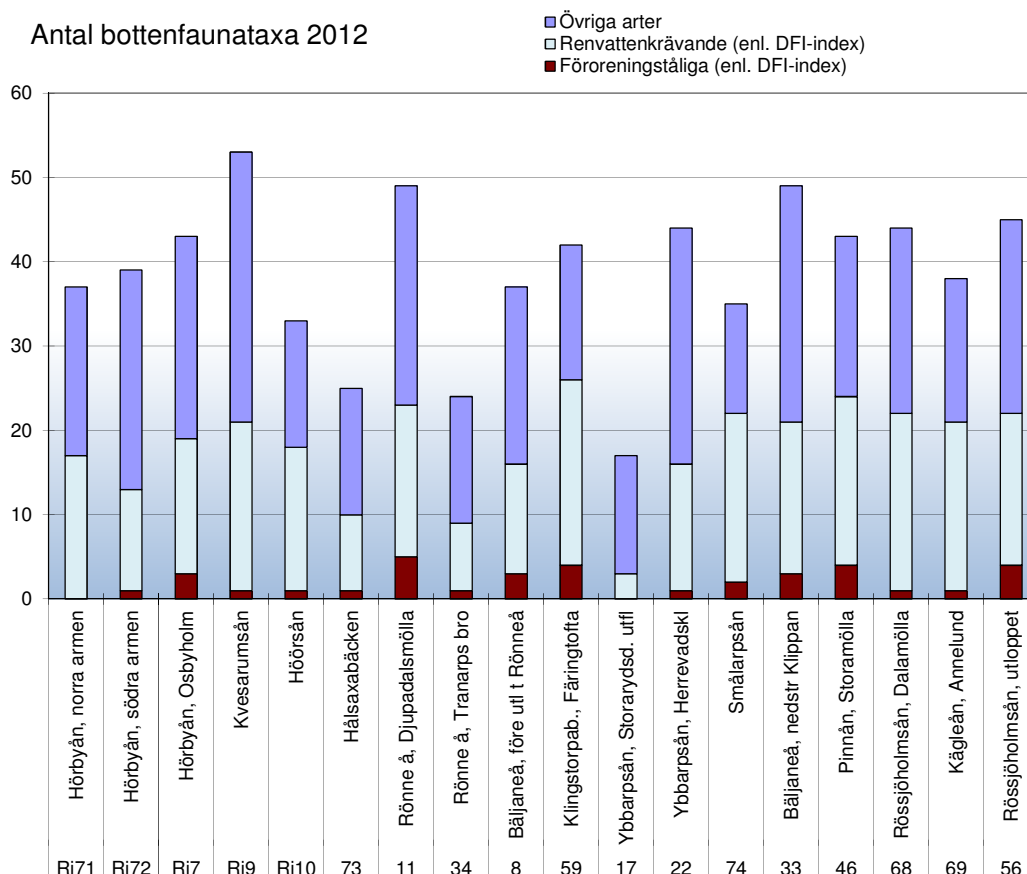
- Rönne å vid Djupadalsmölle (RO11), där föroreningspåverkan har förbättrats från *svag* till *obetydlig*.
- Ybbarpsån vid Herrevadskloster (RO22), där föroreningspåverkan har förbättrats från *betydlig/svag* till *obetydlig*.
- Rössjöholmsån (RO56), där påverkan växlat mellan *måttlig* till *svag* och de senare åren varit *obetydlig*.

Trender artantal

Artantalet är ett enkelt mått på lokalens kvalitet, men det påverkas bland annat av klimat och väder. På sina håll var det höga flöden 2012, vilket försvårade provtagningen och kan ha medfört lägre individ- och artantal. Att utvärdera trender är därför svårt, men följande tendenser kan skönjas vid jämförelse med tidigare resultat (med början 1997).

- I Kvesarumsån (Ri9) noterades det högsta artantalet i hela undersökningen 2012 och det var också det högsta antalet arter som registrerats på provpunkten.
- I Ybbarpsån (RO22) syns en ökning av artantalet.

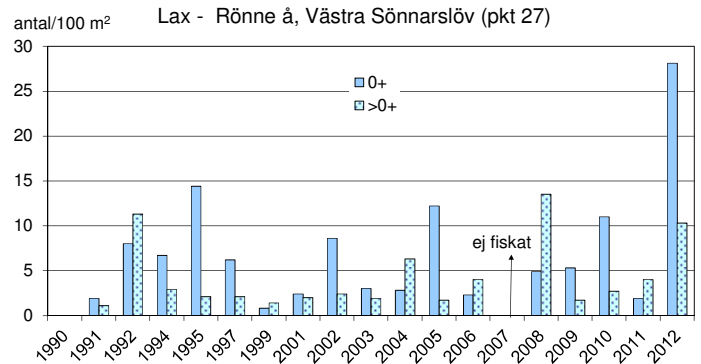
Antal bottenfaunataxa 2012



Fisk

De två undersökta lokalerna 2012, Rönne å, Västra Sönnarslöv (pkt 27) och Bäljane å, Hyllstofta (pkt 30) bedömdes liksom tidigare ha *otillfredsställande* respektive *måttlig* status beträffande fisksammanställning. I Rönne å vid Västra Sönnarslöv avbröts fisket efter ett utfiske, vilket påverkar resultatet. Trots detta var tätheten av små laxar (0+) den högsta som beräknats under alla undersökningsåren, vilket tyder på bättre reproduktion än vanligt på lokalen.

I Bäljane å fångades lax, öring, mört, bäcknejonöga, och elritsa, samt i Rönne å, förutom de fyra förstnämnda, även benlöja, ål, sandkrypare och gädda. Reproduktion av lax och öring förekom på båda lokalerna.

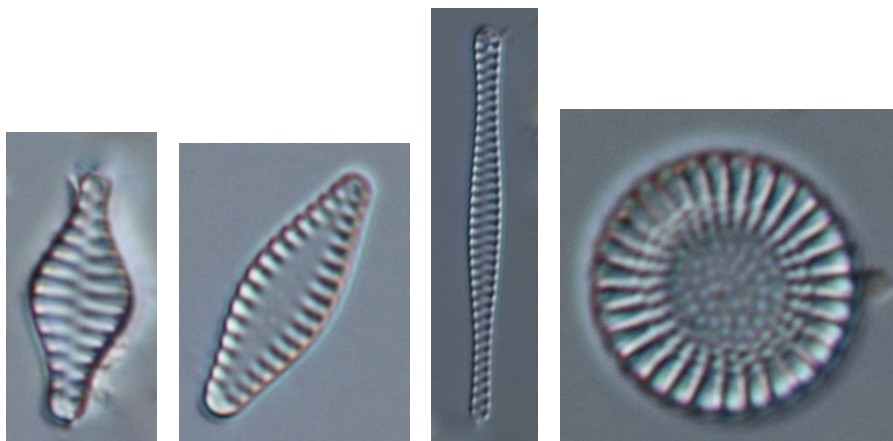
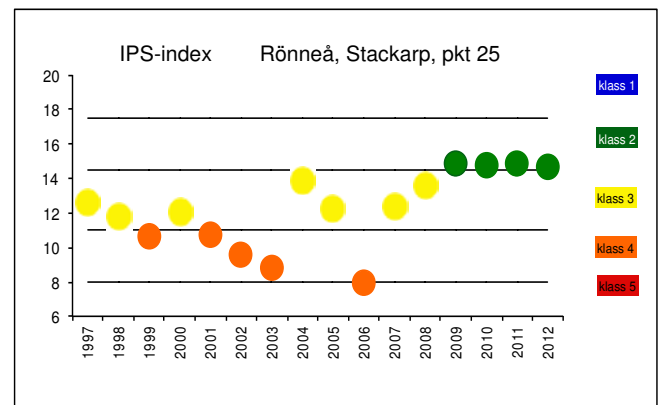


Kiselalger

Utifrån beräknade kiselalgsindex (treårsmedelvärden), som visar påverkan av näringsämnen och lätt nedbrytbar organisk förorening (IPS), bedömdes Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) ha *god* status och Rönne å uppströms Ängelholm (pkt 49) ha *måttlig* status 2010-2012. I Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) har (enligt IPS-index) påverkan av näringsämnen och organisk förorening minskat sedan 2006, medan ingen förändring har skett i Rönne å nedströms Ängelholm (pkt 49).

Surhetsklassningen pekade på alkaliska förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal var liten, vilket tyder på att ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande föroreningar finns.



Staurosira pinnata, *Staurosira brevistriata*, *Staurosira berolinensis* och *Cyclostephanos dubius* är exempel på näringskrävande kiselalgarter som förekom i Rönne å 2012. (Foto: Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB.)

Plankton

I Ringsjön har plankton har undersökts i de tre delbassängerna under maj-oktober. Den högsta medelbiomassan av växtplankton 2012 uppmättes i Västra Ringsjön (8,1 mg/l). Östra Ringsjön skiljde sig från de andra bassängerna dels genom att det inte förekom något riktigt högt biomassavärde och dels genom att kiselalgerna genomgående utgjorde en stor del av biomassan. I Sätöftasjön utgjorde cyanobakterierna en hög andel av biomassan från juni till september.

De förekommande arterna var gemensamma för de tre bassängerna. Grönalger och cyanobakterier förekom med flest arter under hela perioden, följt av kiselalger. Det var framför allt eutrofa arter, d v s arter som förekommer under näringsrika förhållanden, som noterades. Oligotrofa arter, d v s arter som förekommer under näringsfattiga förhållanden, var mycket ovanliga i Ringsjöarna.

Det finns inga tydliga trender till vare sig minskning eller ökning av växtplanktons medelbiomassa i de tre olika bassängerna sedan 1994. Den ekologiska statusen som baserar sig på biomassa och andel cyanobakterier i augusti, de senaste tre åren, bedömdes vara otillfredsställande i alla tre delsjöarna.

Av djurplankton, noterades flest antal individer/l i september i alla tre delsjöarna, med det högsta antalet i Västra Ringsjön (6800 ind/l) och det lägsta i Östra Ringsjön (1100 ind/l). Hjuldjuren, (*Rotatorier*) av släktet *Keratella* var vanligast. Även artantalet var högst i september då 24 arter noterades i Sätöftasjön, 19 i Östra Ringsjön och 25 i Östra Ringsjön.

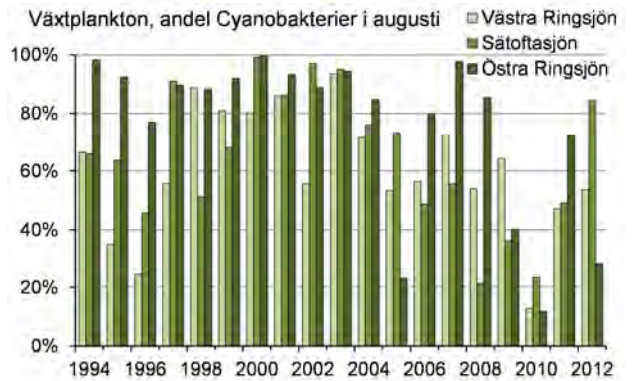
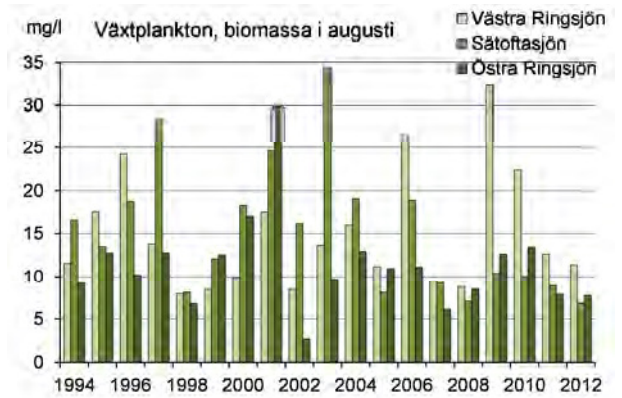
I Rössjön, Västersjön, Östra Sorrödssjön och Hjärmsjön, som undersöktes i augusti, varierade växtplanktons biomassa mellan 0,59–4,34 mg/l, med högst värde i Hjärmsjön.

Antalet registrerade växtplanktonarter varierade mellan 31 och 61 arter/grupper. Det största antalet arter registrerades i Östra Sorrödssjön. Indifferent arter dominerade i alla sjöarna.

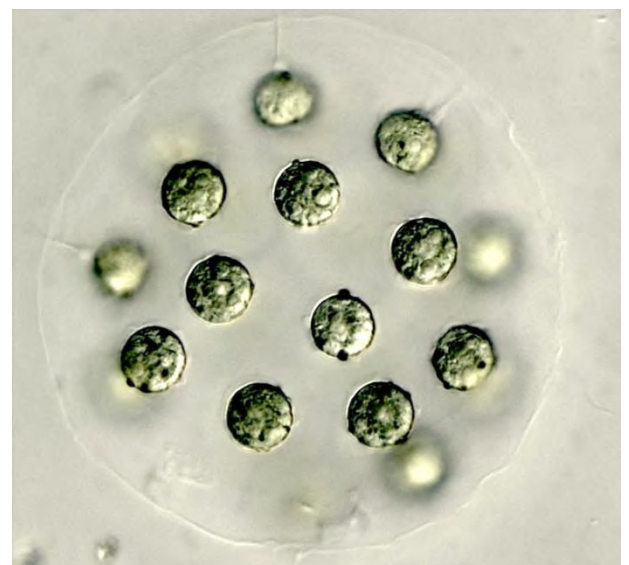
Sjöarna i Rönneåns vattendragssystem har i allmänhet haft låg biomassa i augusti under åren 1997-2012. Värden över 2,5 mg/l, vilket klassas som måttlig ekologisk status, förekommer sällan. När högre värden på biomassan förekommer beror det ofta på stor förekomst av "Gubbslem" *Gonyostemum semen* eller cyanobakterien *Woronichinia naegeliana*.

I Rössjön var andelen cyanobakterier i augusti hög 2012 och har varit det sedan 2004, med undantag av 2006 och 2011. Men då den totala biomassan var låg och till övervägande del bestod av indifferent arter bedömdes den ekologiska statusen ändå som god. Även de andra sjöarna bedömdes ha god status.

Hjuldjuren dominerade djurplanktonsamhällena i de fyra sjöarna, medan hinnkräftorna bara förekom i större mängd i Östra Sorrödssjön. Antalet individer per liter varierade från 72 (Rössjön) till 1500 (Västersjön) och antalet arter mellan 14 (Rössjön) och 25 (Hjärmsjön).



Hinnkräftan
Chydorus sphaericus var vanlig i Ringsjöns alla bassänger.
Foto: Gertrud Cronberg



Grönalgen *Eudorina elegans* förekom i Rössjön. (Foto: Gertrud Cronberg)

Makrofytter

Ringsjön

Under september och oktober 2012 inventerades förekomsten av makrofytter i Ringsjön längs 72 transekter från stranden och utåt sjön. Generellt hade undervattensvegetationen 2012, liksom varit fallet ända sedan 1990-talet, en mycket svag ställning i sjön.

Jämfört med det tidigaste 2000-talet, då situationen var som allra sämst, kan dock en viss tendens till återhämtning skönjas under de senaste åren. En tydlig pågående förändring i sjön är att antalet arter av makrofytter nu åter ökar, samtidigt som mängdförhållandena mellan olika arter delvis är under förändring.

Totalt registrerades 15 arter i undersökningen 2012. De vanligaste var ålnate, vattenpest, borsnate, höstlånke och axslinga.

Resultaten från hittills utförda inventeringar visar på en viss tendens till långsamt ökande växtdjup för sjöns makrofytter under 2000-talet. 2012 års resultat befäster denna utveckling. Yttre växtdjup 2012 uppgick för ålnate till 1,0 m. Detta är det högsta uppmätta värdet sedan inventeringarna inleddes 1992.

Rössjön

Under augusti och september 2012 inventerades förekomsten av makrofytter i Rössjön längs nio transekter från vattenbrynet och utåt sjön.

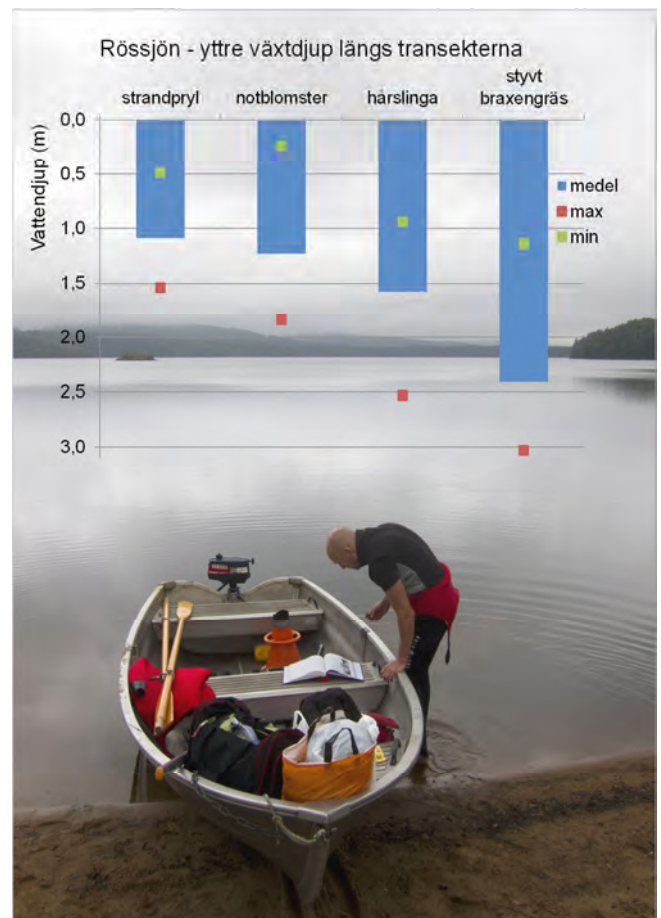
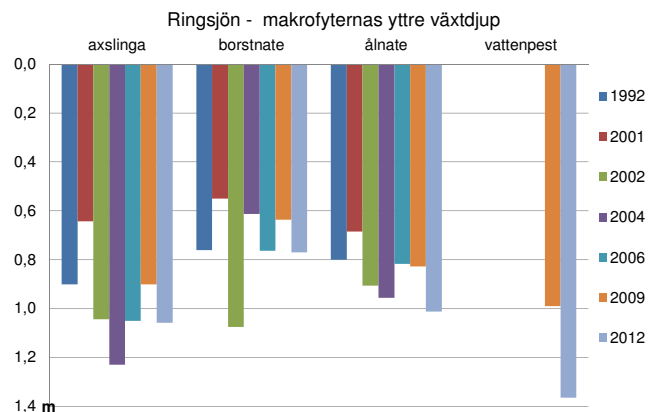
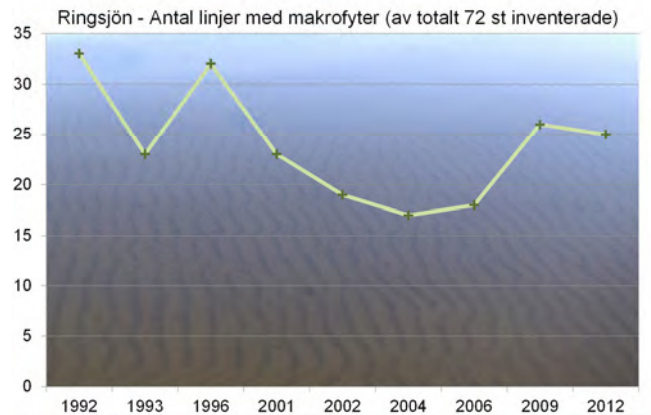
Inventeringen visade på en välutvecklad och mycket artrik makrofytflora av oligotrof karaktär. Totalt påträffades 19 olika arter av undervattens- och flytbladsväxter i sjön. Vid en liknande inventering år 2007 noterades 20 arter. Artsammansättningen var i hög grad densamma vid båda inventeringarna.

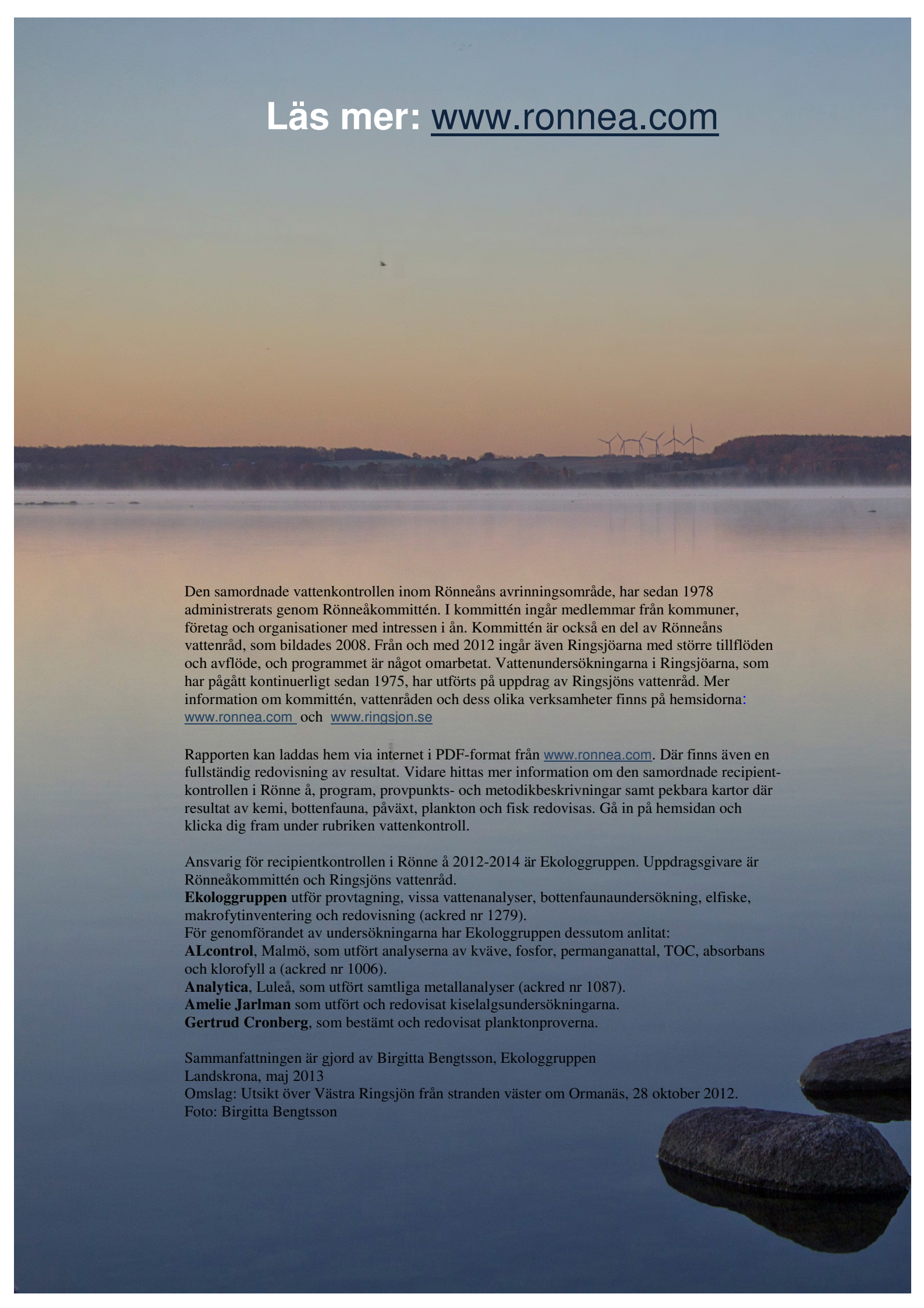
Undervattensvegetationen domineras av mattor av flera olika arter av kortskottsväxter ut till 2-3 meters djup. Den vanligaste arten i sjön var styvt braxengräs. Andra vanliga arter var notblomster, strandpryl och hårslinga.

Undervattensvegetationen nådde ut till påfallande stort djup. Genomsnittligt yttre växtdjup för styvt braxengräs (den art som når djupast) var cirka 2,4 meter och som mest noterades arten ut till cirka 3 meters djup.

En ny art som noterades i ett exemplar 2012 var ävjebrodd som är sällsynt i Skåne och klassad som "nära hotad" på den svenska rödlistan. En annan sällsynthet, cyanobakterien "sjöhjortron" som noterades 2007 återfanns i liknande omfattning vid 2012 års inventering.

Den ekologiska kvoten med avseende på makrofytter uppnådde *god ekologisk status*





Läs mer: www.ronnea.com

Den samordnade vattenkontrollen inom Rönneåns avrinningsområde, har sedan 1978 administrerats genom Rönneåkommittén. I kommittén ingår medlemmar från kommuner, företag och organisationer med intressen i ån. Kommittén är också en del av Rönneåns vattenråd, som bildades 2008. Från och med 2012 ingår även Ringsjöarna med större tillflöden och avflöde, och programmet är något omarbetat. Vattenundersökningarna i Ringsjöarna, som har pågått kontinuerligt sedan 1975, har utförts på uppdrag av Ringsjöns vattenråd. Mer information om kommittén, vattenråden och dess olika verksamheter finns på hemsidorna: www.ronnea.com och www.ringsjon.se

Rapporten kan laddas hem via internet i PDF-format från www.ronnea.com. Där finns även en fullständig redovisning av resultat. Vidare hittas mer information om den samordnade recipientkontrollen i Rönne å, program, provpunkts- och metodikbeskrivningar samt pekbara kartor där resultat av kemi, bottenfauna, påväxt, plankton och fisk redovisas. Gå in på hemsidan och klicka dig fram under rubriken vattenkontroll.

Ansvarig för recipientkontrollen i Rönne å 2012-2014 är Ekologgruppen. Uppdragsgivare är Rönneåkommittén och Ringsjöns vattenråd.

Ekologgruppen utför provtagning, vissa vattenanalyser, bottenfaunaundersökning, elfiske, makrofytinventering och redovisning (ackred nr 1279).

För genomförandet av undersökningarna har Ekologgruppen dessutom anlitat:

ALcontrol, Malmö, som utfört analyserna av kväve, fosfor, permanganattal, TOC, absorbans och klorofyll a (ackred nr 1006).

Analytica, Luleå, som utfört samtliga metallanalyser (ackred nr 1087).

Amelie Jarlman som utfört och redovisat kiselalgsundersökningarna.

Gertrud Cronberg, som bestämt och redovisat planktonproverna.

Sammanfattningen är gjord av Birgitta Bengtsson, Ekologgruppen
Landskrona, maj 2013

Omslag: Utsikt över Västra Ringsjön från stranden väster om Ormanäs, 28 oktober 2012.

Foto: Birgitta Bengtsson